

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Isao MIYACHI

GAU:

SERIAL NO: New Application

EXAMINER:

FILED: Herewith

FOR: WORKING MACHINE

REQUEST FOR PRIORITY

COMMISSIONER FOR PATENTS  
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date(s) of U.S. Provisional Application(s) is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e): Application No. Date Filed
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

COUNTRY

Japan

APPLICATION NUMBER

2003-091583

MONTH/DAY/YEAR

March 28, 2003

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number  
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
- ☐ (B) Application Serial No.(s)
- ☐ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.

  
C. Irvin McClelland

Registration No. 21,124

Customer Number

22850

Tel. (703) 413-3000  
Fax. (703) 413-2220  
(OSMMN 05/03)

copy

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 3 年    3 月 2 8 日  
Date of Application:

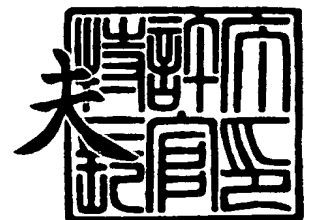
出 願 番 号                      特 願 2 0 0 3 - 0 9 1 5 8 3  
Application Number:  
[ST. 10/C] :                      [ J P 2 0 0 3 - 0 9 1 5 8 3 ]

出 願 人                      コベルコ建機株式会社  
Applicant(s):

2 0 0 4 年    2 月 1 7 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号    出証特 2 0 0 4 - 3 0 1 0 0 4 1

【書類名】 特許願

【整理番号】 31510

【提出日】 平成15年 3月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 E02F

【発明の名称】 作業機械

【請求項の数】 6

【発明者】

【住所又は居所】 広島市安佐南区祇園 3 丁目 1 2 番 4 号 コベルコ建機株式会社 広島本社内

【氏名】 宮地 功

【特許出願人】

【識別番号】 000246273

【住所又は居所】 広島市安佐南区祇園 3 丁目 1 2 番 4 号

【氏名又は名称】 コベルコ建機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100067828

【弁理士】

【氏名又は名称】 小谷 悦司

【選任した代理人】

【識別番号】 100075409

【弁理士】

【氏名又は名称】 植木 久一

【選任した代理人】

【識別番号】 100109058

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 敏郎

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012472

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705897

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 作業機械

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 下部走行体上に上部旋回体が旋回自在に搭載され、この上部旋回体は、アッパーフレームに、エンジン及びラジエータをはじめとする機器類や、内装機器類を左右一側からカバーする開閉自在なガードカバー、上記ラジエータとガードカバーとの間で冷却空気をガイドするラジエータダクト等の複数のメンバーを取付けて構成される作業機械において、上記アッパーフレームの後部左右一側に、上記ラジエータが取付けられるラジエータサポートが設けられ、このラジエータサポートに、上記ガードカバーの開閉支点となるガードカバーヒンジと、上記ラジエータダクトが取付けられたことを特徴とする作業機械。

【請求項 2】 下部走行体上に上部旋回体が旋回自在に搭載され、この上部旋回体は、アッパーフレームに、エンジン及びラジエータをはじめとする機器類や、内装機器類を左右一側からカバーする開閉自在なガードカバー、キャノピ、このキャノピを支持する複数のキャノピ支柱等の複数のメンバーを取付けて構成される作業機械において、上記アッパーフレームの後部左右一側に、ラジエータが取付けられるラジエータサポートが設けられ、このラジエータサポートに、上記ガードカバーの開閉支点となるガードカバーヒンジと、ガードカバーの近傍に配置されるキャノピ支柱が取付けられたことを特徴とする作業機械。

【請求項 3】 下部走行体上に上部旋回体が旋回自在に搭載され、この上部旋回体は、アッパーフレームに、エンジンをはじめとする機器類や、エンジンの背面側をカバーする開閉自在なボンネット、このボンネットに近接して後部左右一側に配置される側パネル等の複数のメンバーを取付けて構成される作業機械において、上記アッパーフレームの後部左右一側に取付コラムが設けられ、この取付コラムに、上記ボンネットの開閉支点となるボンネットヒンジと、上記側パネルが取付けられたことを特徴とする作業機械。

【請求項 4】 下部走行体上に上部旋回体が旋回自在に搭載され、この上部旋回体は、アッパーフレームに、エンジンをはじめとする機器類や、エンジンの背面側をカバーする開閉自在なボンネット等の複数のメンバーを取付けて構成さ

れる作業機械において、上記アップパーフレームの後部左右一側に取付コラムが設けられ、この取付コラムに、上記ボンネットの開閉支点となるボンネットヒンジと、ボンネットの近傍でエンジン排気用のマフラーを覆うマフラーカバーが取付けられたことを特徴とする作業機械。

【請求項 5】 下部走行体上に上部旋回体が旋回自在に搭載され、この上部旋回体は、アップパーフレームに、エンジン及びラジエータをはじめとする機器類や、座席及び操作レバーが配備されるシートスタンド等の複数のメンバーを取付けて構成される作業機械において、上記アップパーフレームの後部左右一側に上記ラジエータが取付けられるラジエータサポート、反対側に取付コラムがそれぞれ設けられるとともに、上記シートスタンドがこれらラジエータサポートと取付コラムとに跨って取付けられて取付ベースが構成され、上記アップパーフレームに設置される複数のメンバーが、上記取付ベースに対し、取付ベースをメンバー間の位置決め部材として兼用する状態で取付けられたことを特徴とする作業機械。

【請求項 6】 請求項 5 記載の作業機械において、ラジエータサポートと取付コラムの一方にボンネットの開閉支点となるボンネットヒンジ、他方にボンネットを閉じ状態に保持するボンネットキャッチがそれぞれ取付けられたことを特徴とする作業機械。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

本発明は油圧ショベル等の作業機械に関するものである。

##### 【0002】

##### 【従来の技術】

油圧ショベルを例にとって従来の技術とその問題点を説明する。

##### 【0003】

図 5 はミニショベルと称される小形の油圧ショベルを示している。この油圧ショベルは、クローラ式の下部走行体 1 上に上部旋回体 2 が縦軸まわりに旋回自在に搭載され、この上部旋回体 2 に、ブーム 3、アーム 4、バケット 5 及びこれらを駆動するブーム、アーム、バケット各シリンダ 6, 7, 8 から成る作業装置 A

が装着されて構成される。

#### 【0004】

上部回転体 2 は、その基板であるアッパーフレーム 9 にエンジンをはじめ各種機器及びこれらを覆うカバー類（外装体）、運転席 10、キャノピ 11 等の多数のメンバーを取付けて構成される。12 はキャノピ 11 を支持するキャノピ前側支柱、13 は同じく左側支柱、14 は同じく右側支柱である。

#### 【0005】

このような油圧ショベルにおいて、各メンバーをアッパーフレーム 9 に取付けるための部材を複数のメンバーで共用するように構成したものは公知である。

#### 【0006】

たとえば特許文献 1 では、エンジンを跨ぐように配置した支持部材にキャノピ支柱とラジエータとエンジンカバーを取付けている。

#### 【0007】

また、ラジエータを取付ける部材に、ラジエータを通過する冷却空気をガイドするダクトを取付ける技術も公知である（たとえば特許文献 2）。

#### 【0008】

##### 【特許文献 1】

特開平 10-331195 号公報

##### 【特許文献 2】

特開平 9-193671 号公報

#### 【0009】

##### 【発明が解決しようとする課題】

ところが、公知技術では、いずれも単に、一つの取付部材を複数のメンバーに共用することによって、取付けのための部品点数の節減を図るに過ぎない。すなわち、組み付け作業上、最も重要でしかも面倒なメンバー相互間の位置管理は従前通りメンバー個々に必要となるため、メンバーの組み付け作業性の向上には寄与しないものであった。

#### 【0010】

そこで本発明は、取付部材を複数のメンバーに共用し、しかもこの共用される

取付部材をメンバー相互間の位置決め部材として兼用することによって組み付け作業性を向上させることができる作業機械を提供するものである。

#### 【0011】

##### 【課題を解決するための手段】

請求項1の発明は、下部走行体上に上部旋回体が旋回自在に搭載され、この上部旋回体は、アッパーフレームに、エンジン及びラジエータをはじめとする機器類や、内装機器類を左右一側からカバーする開閉自在なガードカバー、上記ラジエータとガードカバーとの間で冷却空気をガイドするラジエータダクト等の複数のメンバーを取付けて構成される作業機械において、上記アッパーフレームの後部左右一側に、上記ラジエータが取付けられるラジエータサポートが設けられ、このラジエータサポートに、上記ガードカバーの開閉支点となるガードカバーヒンジと、上記ラジエータダクトが取付けられたものである。

#### 【0012】

請求項2の発明は、下部走行体上に上部旋回体が旋回自在に搭載され、この上部旋回体は、アッパーフレームに、エンジン及びラジエータをはじめとする機器類や、内装機器類を左右一側からカバーする開閉自在なガードカバー、キャノピ、このキャノピを支持する複数のキャノピ支柱等の複数のメンバーを取付けて構成される作業機械において、上記アッパーフレームの後部左右一側に、ラジエータが取付けられるラジエータサポートが設けられ、このラジエータサポートに、上記ガードカバーの開閉支点となるガードカバーヒンジと、ガードカバーの近傍に配置されるキャノピ支柱が取付けられたものである。

#### 【0013】

請求項3の発明は、下部走行体上に上部旋回体が旋回自在に搭載され、この上部旋回体は、アッパーフレームに、エンジンをはじめとする機器類や、エンジンの背面側をカバーする開閉自在なボンネット、このボンネットに近接して後部左右一側に配置される側パネル等の複数のメンバーを取付けて構成される作業機械において、上記アッパーフレームの後部左右一側に取付コラムが設けられ、この取付コラムに、上記ボンネットの開閉支点となるボンネットヒンジと、上記側パネルが取付けられたものである。



## 【0014】

請求項4の発明は、下部走行体上に上部旋回体が旋回自在に搭載され、この上部旋回体は、アッパーフレームに、エンジンをはじめとする機器類や、エンジンの背面側をカバーする開閉自在なボンネット等の複数のメンバーを取付けて構成される作業機械において、上記アッパーフレームの後部左右一側に取付コラムが設けられ、この取付コラムに、上記ボンネットの開閉支点となるボンネットヒンジと、ボンネットの近傍でエンジン排気用のマフラーを覆うマフラーカバーが取付けられたものである。

## 【0015】

請求項5の発明は、下部走行体上に上部旋回体が旋回自在に搭載され、この上部旋回体は、アッパーフレームに、エンジン及びラジエータをはじめとする機器類や、座席及び操作レバーが配備されるシートスタンド等の複数のメンバーを取付けて構成される作業機械において、上記アッパーフレームの後部左右一側に上記ラジエータが取付けられるラジエータサポート、反対側に取付コラムがそれぞれ設けられるとともに、上記シートスタンドがこれらラジエータサポートと取付コラムとに跨って取付けられて取付ベースが構成され、上記アッパーフレームに設置される複数のメンバーが、上記取付ベースに対し、取付ベースをメンバー間の位置決め部材として兼用する状態で取付けられたものである。

## 【0016】

請求項6の発明は、請求項5の構成において、ラジエータサポートと取付コラムの一方にボンネットの開閉支点となるボンネットヒンジ、他方にボンネットを閉じ状態に保持するボンネットキャッチがそれぞれ取付けられたものである。

## 【0017】

上記構成によると、取付部材を複数のメンバーに共用し、しかも取付部材をメンバー相互間の位置決め部材として兼用することができる。

## 【0018】

すなわち、請求項1では、ラジエータ取付部材であるラジエータサポートを、ガードカバーのヒンジとラジエータダクトの位置決め部材として兼用することができる。これにより、ラジエータと、ガードカバーに設けられる空気口（吸い込

み方式では空気入口、吐き出し方式では空気出口) との間隔の管理が容易となる。  
。

#### 【0019】

請求項2では、ラジエータサポートをガードカバーヒンジとキャノピ支柱の位置決め部材として兼用することができる。これにより、キャノピ支柱と、ガードカバーに設けられるキャノピ支柱を通すための開口の位置管理が容易となる。

#### 【0020】

請求項3では、取付コラムをボンネットヒンジと側パネルの位置決め部材として兼用できるため、ボンネットと側パネルの隙間管理が容易となる。

#### 【0021】

請求項4では、取付コラムをボンネットヒンジとマフラーカバーの位置決め部材として兼用できるため、ボンネットとマフラーカバーの隙間管理が容易となる。  
。

#### 【0022】

また、請求項5、6では、ラジエータサポートと取付コラムとの間にシートスタンドを取付けて取付ベースを構成し、この取付ベースを複数のメンバーの位置決め部材として兼用するため、各メンバーの位置管理が容易となる。

#### 【0023】

この場合、請求項6の構成によると、ラジエータサポートと取付コラムをボンネットヒンジとボンネットキャッチの位置決め部材として兼用できるため、ボンネットのヒンジとキャッチの位置管理が容易となる。

#### 【0024】

このように、複数のメンバーを共通の取付部材に取付けるだけでメンバー間の位置関係が自動的にかつ正確に保たれるため、構成メンバーの組み付け作業、ひいては上部旋回体の組立作業の能率を大幅に向上させることができる。

#### 【0025】

#### 【発明の実施の形態】

本発明の実施形態を図1～図4によって説明する。

#### 【0026】

図 1, 2 に示すように、アッパーフレーム 9 の後部において、複数の構成メンバーに共用される取付部材として、エンジン 21 の右側（図 1 の上側）にラジエータサポート 22、左側に取付コラム 23 がそれぞれ設けられている。

#### 【0027】

ラジエータサポート 22 及び取付コラム 23 に取付けられるメンバーとその取付構造は次の通りである。

#### 【0028】

##### (i) ラジエータサポート 22

図 1～図 3 に示すように、ラジエータサポート 22 にはラジエータ 24 と、作動油タンク 25 と、外装体としての右側ガードカバー 26 の開閉支点となるヒンジ 27, 27 と、冷却空気をラジエータ 24 とガードカバー 26 の空気口（空気入口または出口）28 との間でガイドするための筒状のラジエータダクト 29 と、図 5 のキャノピ 11 を後方右側で支持するキャノピ右側支柱 30 と、主としてエンジン 21 のメンテナンスのためにエンジン背面側に開閉自在に設けられたボンネット 31 の閉止用キャッチ 32、それに図 5 の運転席 10 及び操作レバーが配備されるシートスタンド 33 が取付けられる。図 2 中、34 はカウンタウェイトである。

#### 【0029】

ラジエータサポート 22 は、図 3 に示すように四角の枠状に形成され、後面にガードカバーヒンジ 27, 27、前面に作動油タンク 25、上面にキャノピ右側支柱 30 の下端がそれぞれ取付けられる。

#### 【0030】

ラジエータダクト 29 は、ラジエータ 24 側の開口縁部の上側に水平な取付座 35、下側に下向きの係合部 36 をそれぞれ有し、この係合部 36 が、ラジエータサポート 22 の底壁に上向きに設けられた前後一对の第 1 突片 37, 37 と、この第 1 突片 37, 37 間に同突片 37, 37 に対して左右方向に位置ずれて設けられた第 2 突片 38 との間に挿入・係合される。

#### 【0031】

そして、この状態で取付座 35 がラジエータサポート 22 の上面に図示しない

ボルトまたはねじで止め付けられることにより、ラジエータダクト 29 がラジエータサポート 22 に取付けられる。

#### 【0032】

なお、ラジエータ 24 と並んでオイルクーラーが配置されるサイドバイサイド方式をとる場合には、ラジエータダクト 29 がこれらに共通のダクトとなる。

#### 【0033】

シートスタンド 33 は、上端部右側に水平に突出する右側取付部 39 を有し、この右側取付部 39 がラジエータサポート 22 の上面に図示しないボルトまたはねじで止め付けられる。

#### 【0034】

この構成により、次の作用効果を得ることができる。

#### 【0035】

① ラジエータサポート 22 を、ガードカバーヒンジ 27、27 とラジエータダクト 29 の取付・位置決め部材として兼用できるため、ラジエータ 24 と、ガードカバー 26 の空気口（吸い込み方式では空気入口、吐き出し方式では空気出口）との間隔の管理が容易となる。

#### 【0036】

② ラジエータサポート 22 を、ガードカバーヒンジ 27、27 とキャノピ右側支柱 30 の取付・位置決め部材として兼用できるため、キャノピ右側支柱 30 と、ガードカバー 26 に設けられる同支柱 30 を通すための図示しない開口（穴または切欠）の位置管理が容易となる。

#### 【0037】

##### （ii）取付コラム 23

取付コラム 23 はアングル状に形成され、図 1、2、4 に示すように同コラム 23 に、シートスタンド 33 の左側後部と、ボンネット 31 の開閉支点となるボンネットヒンジ 40 と、ボンネット 31 の左側に隣接して配置される左側パネル 41 と、ボンネット 31 の近傍でエンジン排気用のマフラー 42 を覆うマフラーカバー 43 とが取付けられる。

#### 【0038】

シートスタンド 3 3 には、図 4 に示すように左側上端部に後向きの取付ブラケット 4 4 と、左向きの取付ブラケット 4 5 が設けられ、取付ブラケット 4 4 が取付コラム 2 3 の上端に、取付ブラケット 4 5 が左側面にそれぞれボルト止めされる。

#### 【 0 0 3 9 】

ボンネットヒンジ 4 0 は、取付コラム 2 3 の下端部に設けられたヒンジ取付部 4 6 に取付けられる。

#### 【 0 0 4 0 】

左側パネル 4 1 は、内側に取付部 4 7 を有し、この取付部 4 7 が取付コラム 2 3 にパネル取付用ブラケット 4 8 を介して止め付けられる。

#### 【 0 0 4 1 】

マフラーカバー 4 3 は、メンテナンス時に作業者が火傷しないようにマフラー 4 2 の一部に上から被さる状態で、マフラーカバー取付部 4 9 を介して取付コラム 2 3 に取付けられる。

#### 【 0 0 4 2 】

この構成により、次の作用効果を得ることができる。

#### 【 0 0 4 3 】

(イ) 取付コラム 2 3 をボンネットヒンジ 4 0 と左側パネル 4 1 の取付・位置決め部材として兼用できるため、ボンネット 3 1 と左側パネル 4 1 との間の隙間 c (図 1 参照) の管理が容易となる。

#### 【 0 0 4 4 】

(ロ) 取付コラム 2 3 をボンネットヒンジ 4 0 とマフラーカバー 4 3 の取付・位置決め部材として兼用できるため、ボンネット 3 1 とマフラーカバー 4 3 との間の隙間の管理が容易となる。

#### 【 0 0 4 5 】

一方、シートスタンド 3 3 の右側端部をラジエータサポート 2 2 に、左側端部を取付コラム 2 3 にそれぞれ取付けることにより、この三者によって門形の取付ベース B (図 2 参照) が構成され、この取付ベース B に上記のように複数のメンバーを集中的に取付けるため、取付けられる各メンバー間の位置管理が容易とな

る。

#### 【0046】

また、右側のラジエータサポート22と、左側の取付コラム23がシートスタンド33で連結されることによって互いに補強・補剛され、強度及び剛性に富む取付ベースBが構成されるため、各メンバーを集中的に取付ける構成でありながら各メンバーを強固に安定良く取付けることができる。

#### 【0047】

この場合、ボンネットヒンジ40を取付コラム23に、同キャッチ32をラジエータサポート22にそれぞれ取付けるため、このボンネット31のヒンジ40とキャッチ32の位置（間隔）管理が容易となる。

#### 【0048】

ところで、本発明は油圧ショベル、とくにスペースの制約からメンバー取付けのための部品点数の節減の要請が高い小形ショベルに適するが、ショベルに限らず、ショベルを母体として構成される掘削機、溝掘機等、他の作業機械にも適用することができる。

#### 【0049】

##### 【発明の効果】

上記のように本発明によると、上部旋回体を構成する複数のメンバーを共通の取付部材に取付けるだけでメンバー間の位置関係が自動的にかつ正確に保たれるため、メンバーの組み付け作業、ひいては上部旋回体の組立作業の能率を大幅に向上させることができる。

##### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1】

本発明の実施形態にかかる油圧ショベルの上部旋回体の概略水平断面図である。

##### 【図2】

同背面図である。

##### 【図3】

同実施形態におけるラジエータサポートまわりのメンバー取付状況を示す斜視

図である。

【図 4】

同実施形態における取付コラムまわりのメンバー取付状況を示す斜視図である。

【図 5】

本発明が適用される油圧ショベルの概略側面図である。

【符号の説明】

- 1 下部走行体
- 2 上部旋回体
- 9 アッパーフレーム
- 2 1 エンジン
- 2 2 ラジエータサポート
- 2 3 取付コラム
- 2 4 ラジエータ
- 2 6 ガードカバー
- 2 7 ガードカバーヒンジ
- 2 8 ガードカバーのラジエータダクト用空気口
- 2 9 ラジエータダクト
- 3 0 キャノピ右側支柱
- 3 1 ボンネット
- 3 2 ボンネットキャッチ
- 3 3 シートスタンド
- 3 5 ラジエータダクトの取付座
- 3 6 同係止部
- 3 7 ラジエータダクト取付用の第 1 突片
- 3 8 同第 2 突片
- 3 9 シートスタンドのラジエータサポートに対する取付部
- 4 0 ボンネットヒンジ
- 4 1 左側パネル

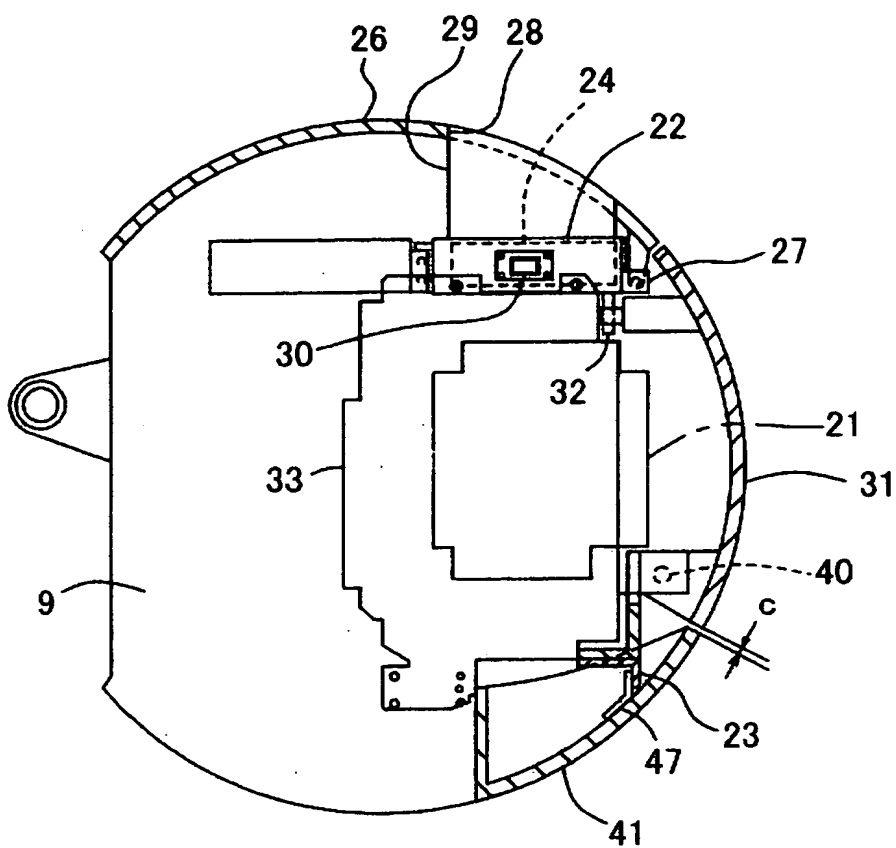
- 4 2 エンジン排気用のマフラー
- 4 3 マフラーカバー
- 4 4 , 4 5 取付コラムに対するシートスタンド取付用のブラケット
- 4 6 取付コラムのボンネットヒンジ取付部
- 4 7 左側パネルの取付部
- 4 8 取付コラムの左側パネル取付用ブラケット
- 4 9 取付コラムのマフラーカバー取付部



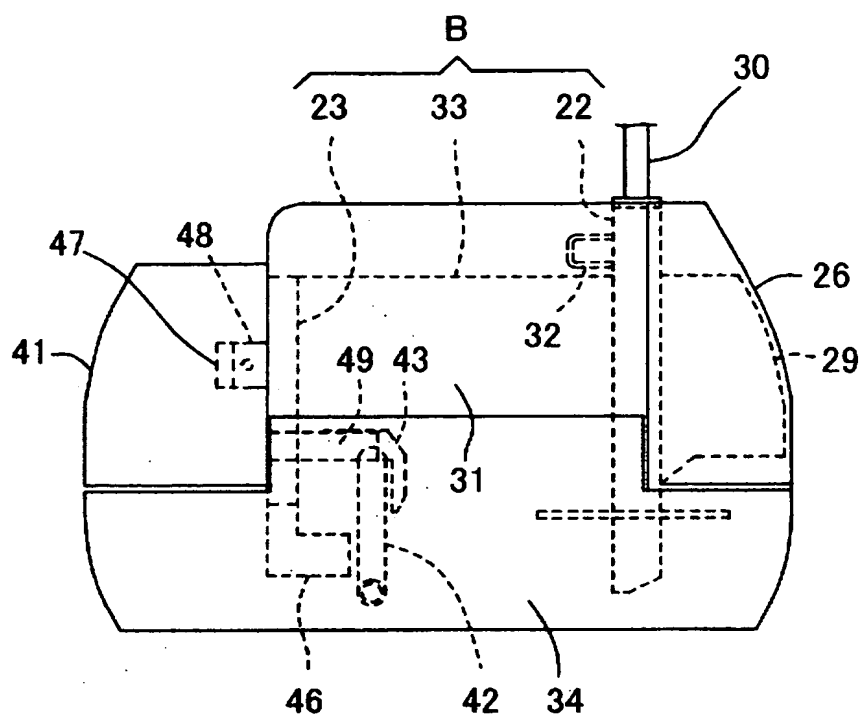
【書類名】

図面

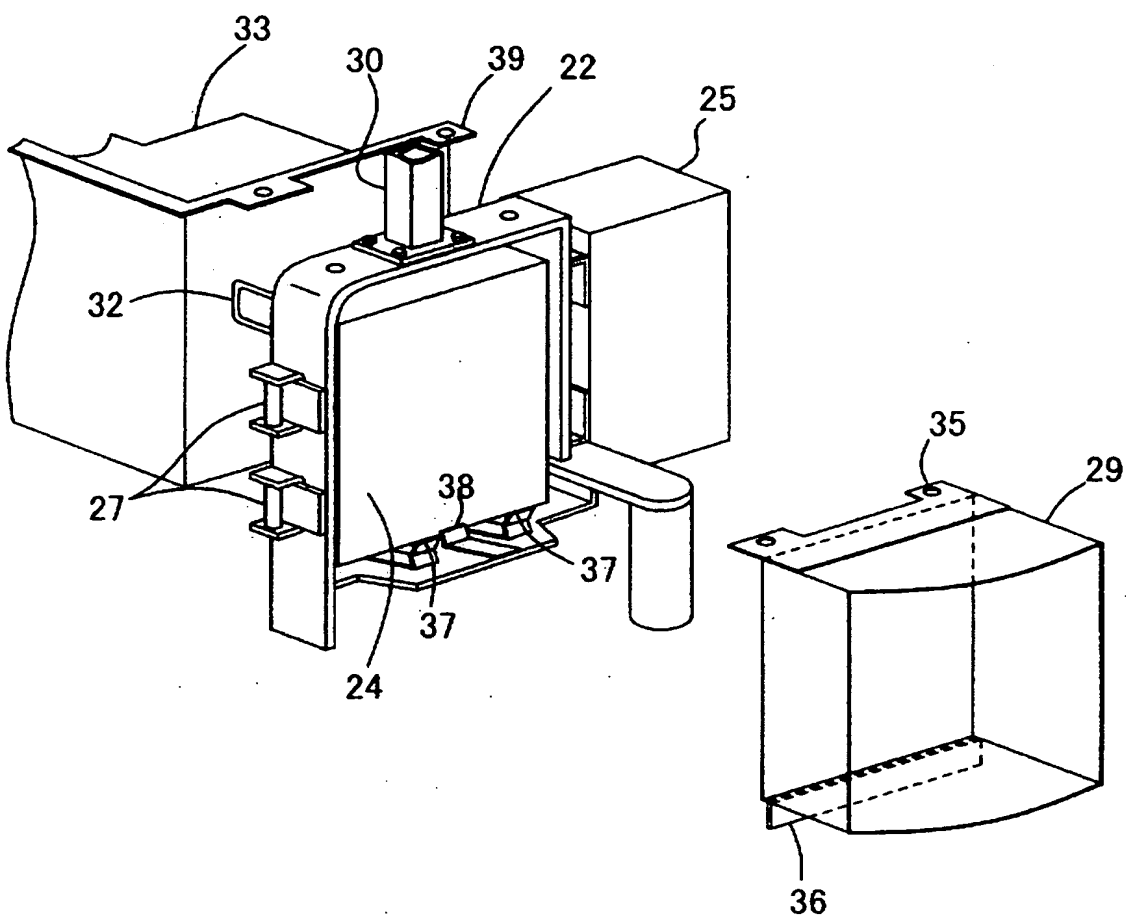
【図 1】



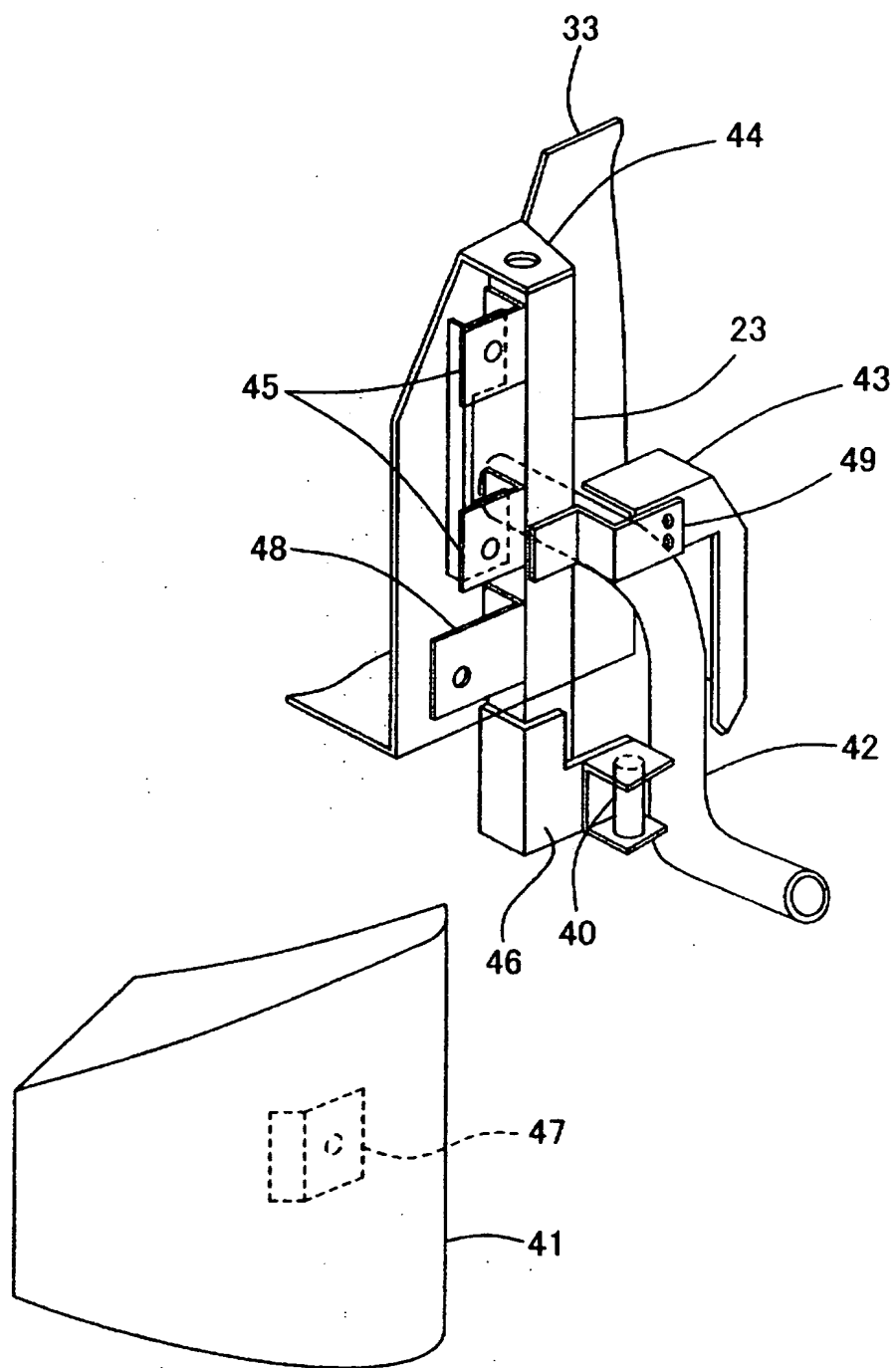
【図2】



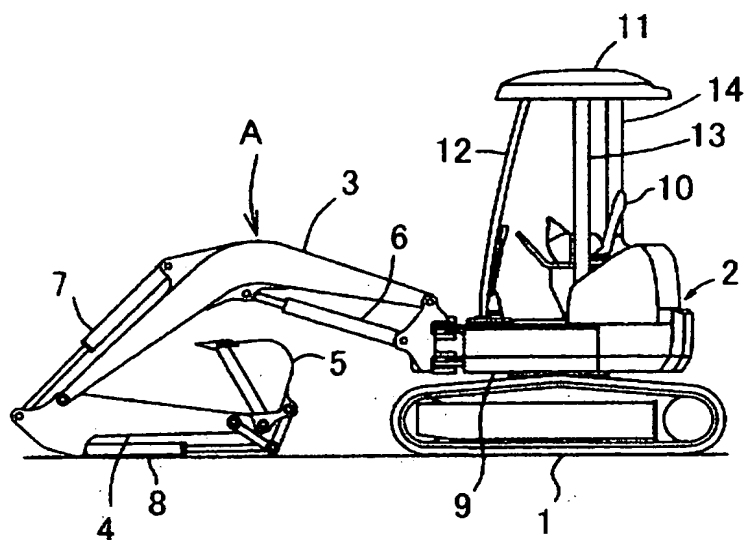
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 取付部材を複数のメンバーに共用し、しかもこの共用される取付部材をメンバー相互間の位置決め部材として兼用することによって組み付け作業性を向上させる。

【解決手段】 ラジエータ取付部材であるラジエータサポート 22 に、ガードカバー 26 のヒンジ 27 と、ラジエータダクト 29 と、キャノピ右側支柱 30 と、ボンネット 21 のキャッチと、シートスタンド 33 の右側端部を取付ける。また、ラジエータサポート 22 と反対側に取付コラム 23 を設け、これにボンネット 31 のヒンジ 40 と、左側パネル 41 と、シートスタンド 33 の左側端部と、マフラーカバーとを取付けるようにした。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 0 9 1 5 8 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 2 4 6 2 7 3 ]

1. 変更年月日 1 9 9 9 年 1 0 月 4 日

[変更理由] 名称変更

住 所 広島県広島市安佐南区祇園 3 丁目 1 2 番 4 号

氏 名 コベルコ建機株式会社